

РАЗВИТИЕ ЭКОНОМИКИ РОССИИ НА ОСНОВЕ ИНФОРМАЦИОННЫХ ТЕХНОЛОГИЙ

© 2009 А.Ю. Стебнев*

Ключевые слова: информационная экономика, ИТ-сектор экономики, интенсивное развитие, противоречия информационного развития, эффективность, производительность.

Рассмотрены проблемы и перспективы применения информационных технологий в бизнесе, социальной сфере, проанализированы тенденции развития новых форм экономических отношений и процессов, возникающих при внедрении информационных технологий. На основе изучения экономической динамики и экспертных оценок сделаны заключения о перспективах развития информационной экономики в России.

Современное экономическое развитие во многом связано с включением в бизнес-процессы и экономические отношения высокопроизводительных инструментов обработки информации. Применение высоких технологий обеспечивает высокую рентабельность и конкурентоспособность компаниям на национальном и мировом рынке. В России проблемы повышения производительности и эффективности остро стоят и в добывающем секторе, и в обрабатывающей промышленности, и в торговле, однако информационные технологии еще крайне слабо используются российскими предприятиями для решения данных проблем.

Информационные технологии обладают высоким потенциалом, но их воздействие на бизнес-процессы и отношения различаются в зависимости от отрасли хозяйства, направления, способа и интенсивности их применения. За счет внедрения автоматизированных информационных систем на предприятиях появляется возможность:

1) в производстве: с большей скоростью наращивать ассортимент и специализировать продукцию под различные запросы потребителей. Растет диверсификация производства при неизменных или снижающихся затратах, компания осваивает незадействованные потребительские ниши;

2) в управлении: достичь роста производительности труда за счет повышения качества управления и мотивации, бизнес-планирования, учета и контроля над бизнесом (на основе использования ERP-систем);

3) в коммерческой деятельности: свести к минимуму риски, связанные с отсутствием

информации, ускорить создание и развитие торговых отношений, сократить расходы, связанные с поиском и обработкой информации, использовать новые, более эффективные инструменты продаж и рекламы.

Помимо прямого влияния на экономические процессы, для которых они предназначались, информационные продукты производят положительный внешний эффект, который выражается:

♦ в повышении эффективности у контрагентов, непосредственно не приобретающих информационный продукт, но участвующих в процессах с его использованием;

♦ в распространении вместе с информационным продуктом идеи данного продукта, “инновационного духа”, что обеспечивает развитие на существующей основе более высоких технологий;

♦ в повышении качества всей экономической системы в целом: происходит снижение уровня инфляции при сохранении динамики роста, что закономерно при интенсивном развитии.

Возможность информационных технологий оказывать положительное воздействие на уровень инфляции обусловлена тем, что в структуре себестоимости информационных продуктов отсутствуют дефицитные, потенциально инфляционные ресурсы. Следовательно, ИТ-продукты позднее получают инфляционный толчок со стороны себестоимости. При этом особая структура массового сбыта не позволяет “играть ценами”, заставляя амортизировать инфляцию за счет высокой нормы прибыли. Распространяясь во всех

* Стебнев Александр Юрьевич, аспирант Казанского государственного университета им. Ульянова-Ленина. E-mail: vestnik@sseu.ru.

сферах и отраслях экономики и повышая эффективность бизнеса, информационные продукты способствуют росту объемов производства и прибыли, разряжая инфляционную обстановку.

На основе технического прогресса трансформируются и экономические отношения в обществе: меняется как качество, так и суть отношений. В бизнес-практике происходит постоянная эволюция форм, способов сотрудничества. В первую очередь речь идет о коммерческом, межкорпоративном взаимодействии, которое постоянно развивается в поиске более выгодных условий контрактов. Наиболее эффективные решения “оседают” в обычаях делового оборота и становятся шаблоном бизнес-взаимодействия. Изменения экономических отношений обусловлены:

1) спецификой самого информационного продукта. Происходят изменения в отношениях собственности и присвоения. Так, например, лицензионное соглашение выступает как особая форма контракта, в рамках которой возможна передача только части правомочий;

2) новым технологическим уровнем. На основе ИТ-инструментов, таких как сеть интернет и электронно-цифровая подпись, появляются новые каналы передачи и распространения коммерческой информации: дистанционные продажи, обучение, консалтинг, документооборот и т.д.;

3) сверхбыстрым ростом как числа участников рынка информационных продуктов, так и количества и разновидностей самих информационных продуктов. На основе накопления и обработки больших объемов информации у производителей появляется возможность максимально диверсифицировать продукцию, расширяя границы рынка.

Информационные технологии обеспечивают эволюционное развитие форм и содержания экономических отношений, процессов, растет качественный уровень экономического взаимодействия, и поэтому сама экономика может быть названа информационной. Отношения в информационной экономике характеризуются:

1) высокой динамичностью. Повышается скорость создания и развития экономических связей на основе упрощения доступа к информации. Например, используя электрон-

ные торговые площадки, электронную почту и icq, возможно организовать ряд бизнес-контактов в течение суток. Повышение скорости взаимодействия имеет связанные проблемы: достоверность передаваемых сведений, надежность контрагентов и каналов передачи информации ставят под угрозу экономическую безопасность предприятия;

2) высокой рациональностью. Экономические субъекты становятся более проинформированными при принятии решений. Например, современные CRM и ERP-системы позволяют аккумулировать информацию о деятельности всей компании за очень большие промежутки времени и автоматически определять зависимости рядов и строить тренды. Нужная информация может быть также оперативно получена из внешней среды, через поисковые системы Google.ru, Yandex.ru, из он-лайн баз данных информационных агентств advis.ru, news.ru, lenta.ru;

3) низкими транзакционными издержками за счет:

♦ укорачивания бизнес-цепочки “производитель - потребитель”, из нее исключаются посредники, в функции которых входило только обеспечение контакта. На этой основе возрастает общеэкономическая эффективность всей системы, так, например, пропадает необходимость платить комиссию, исчезает риск недобросовестности посредника, возрастает число сделок, которые ранее могли не реализоваться из-за того, что посредников не устроило вознаграждение;

♦ организации он-лайн торговли и консультации клиентов (снижаются капитальные затраты на создание торговых точек и оплату дополнительных рабочих мест для консультантов);

♦ снижения затрат на рекламу. Интернет-реклама максимально направлена на целевую аудиторию - географический, отраслевой и даже половозрастной таргетинг рекламных площадок позволяют показывать рекламу только нужной аудитории, сокращая при этом стоимость и сроки рекламных компаний.

Трансформация экономических отношений в России на основе информационных технологий происходит под воздействием текущей экономической ситуации. Рассмотрим основные проблемы и противоречия становления информационной экономики в России.

1. Деформированная отраслевая структура экономики с преимуществом добывающих отраслей (нефтегазовый сектор, металлургия). Диспропорции отраслевого развития оказывают симметричное воздействие на ИТ-рынок:

◆ в сырьевых секторах сосредоточены основные финансовые средства страны, поэтому разработчики ИТ-продуктов ориентируются в первую очередь на решение их проблем. Сосредоточившись на сырьевом секторе как основном потребителе ИТ-продуктов на внутреннем рынке, сам ИТ-сектор попадает в зависимость от покупателя и приобретает дополнительные риски. Наиболее ярко это следствие проявляется в разгар финансового кризиса, когда доходность ИТ-компаний падает прямо пропорционально доходности крупнейших нефтегазовых корпораций. При этом в России до сих пор не разработаны качественные и доступные ИТ-решения для малого и среднего бизнеса;

◆ множество предприятий несырьевого сектора ввиду низкой нормы прибыли не может позволить себе инвестиции в автоматизацию информационных потоков. Поэтому вряд ли стоит ожидать в ближайшем будущем резкого роста затрат данных отраслей на ИКТ. Таким образом, колоссальный объем рынка, где современные технологии обработки информации могут принести существенную выгоду, остается не задействованным, и уровень развития ИТ на предприятиях остается крайне низким¹. При этом отрасль машиностроения в целом неплохо подготовлена к серьезным проектам по автоматизации и информатизации производства: оснащение необходимой техникой и технологическая грамотность работников находится на приемлемом уровне;

◆ ввиду доминирования сырьевого сектора позиции и проблемы обрабатывающего сектора и сектора высоких технологий остаются как бы незамеченными. Законодательство и власть сосредоточены на обслуживании узкого сегмента народного хозяйства, который приносит большую часть дохода бюджета, тогда как “незамеченным отраслям” требуется особый подход в виде специальных схем налогообложения, финансового обеспечения и инновационного стимулирования.

2. Организационно-экономическая структура. За 1990-е гг. сформировался сектор малого предпринимательства, хотя его размеры до сих пор в 2-2,5 раза отстают от среднеевропейских показателей. В основном малое предпринимательство сосредоточено в сфере мелкооптовой и розничной торговли, бытовых услуг, основу же экономики составляют крупные монополистические предприятия.

Малый бизнес играет особую роль в информационном секторе, он, как правило, выступает “последним звеном”, отвечает за конечное взаимодействие с потребителем, а следовательно, ближе всего к его проблемам и потребностям. Именно здесь наиболее вероятно появление новых идей, проектов, технологий, направленных на лучшее восприятие продуктов информационной экономики. Таким образом, малый бизнес во многом отвечает за успешное становление информационной экономики в России, обеспечивая интеграцию реального и ИТ-сектора экономики.

Сегодня развитие малого бизнеса в сфере информационных технологий затруднено ввиду слабого внутреннего спроса, ограниченных возможностей по привлечению инвестиций, высокой себестоимости ИТ-проектов. Поэтому здесь необходимо создать среду, в которой ИТ-бизнес сможет быстро развиваться от малых предприятий до масштабов транснациональных компаний.

3. Принципы государственного управления и государственная политика. Основой неформальных институтов реализации Власти остается принуждение, централизованное директивное управление. При этом государство должно быть напрямую заинтересовано в становлении сильной независимой информационной экономики внутри страны, так как информационные технологии отвечают за экономическое, социальное и политическое развитие. Информационная защищенность является ключевым фактором национальной безопасности страны. Реализация господдержки ИТ-инфраструктуры осуществляется на правовом, финансовом и организационном уровне, но предпринятых мер во многом недостаточно.

4. Слабый внутренний рынок. Ввиду низкой готовности населения и бизнеса к применению новых информационных технологий внутренний спрос на инновационные ИТ-

продукты существенно ограничен, что обуславливает слабость ИТ-рынка России. Следовательно, продавцы несут больше затрат на продажу каждой дополнительной единицы продукции, что повышает входной барьер в отрасль по самоокупаемости и ограничивает потенциал роста компании. Многие успешные компании, не находя перспектив в России, уходят на зарубежные рынки, становясь периферийным звеном зарубежной ИТ-индустрии и повышая эффективность зарубежной информационной экономики.

5. Система образования и подготовки кадров также сохранила старую организационную структуру. Последние попытки ее реформирования направлены не на решение реальных проблем подготовки высококлассных специалистов, а на приведение системы в соответствие с внешними, чужими для нас стандартами. Сегодня большинство выпускников факультетов ВМК, Электроники не готовы к моментальному включению в производственный процесс, общая теоретическая база сильная, но практических знаний и навыков не хватает. Бремя переобучения ложится на работодателя, повышая издержки и себестоимость конечного продукта. В решении данного вопроса хорошо применима практика отраслевой интеграции, которая успешно работает в энергетике и химии. Крупные компании отрасли софинансируют крупные исследовательские проекты в стенах университетов, участвуют в разработке учебных курсов и в непосредственной теоретической и практической подготовке студентов. По последним сведениям, лидеры российского ИТ-сектора (IBS, Лаборатория Касперского) также начали включаться в образовательный процесс.

6. Дилемма производителя: при анализе альтернативы “внедрение новых технологий или получение максимальной отдачи от существующих” 97% менеджеров выбирают 2-й вариант. Такой выбор обусловлен рядом факторов, таких как:

- ◆ желание получить наибольшую отдачу от первоначально вложенных средств;
- ◆ получение нормальной прибыли без дополнительных затрат;
- ◆ риск и недоверие к новому, отсутствие информации или доверия к ее источникам.

До лета 2008 г. экономика России характеризовалась достаточно устойчивым ро-

стом, усилением конкуренции, и, следовательно, у многих отечественных компаний изменилась стратегия ведения бизнеса. От стремления получить максимальную прибыль с минимальными издержками в краткосрочной перспективе российские бизнесмены перешли к разработке стратегии на долгосрочный период, включая инвестиции в дальнейшее развитие. За счет такого изменения мировоззрения бизнеса все большее компаний вкладывают средства в разработку и приобретение технологий, способных повысить их производительность и, как следствие, конкурентоспособность производимой продукции.

7. Важным отраслевым противоречием информационной экономики можно назвать противоречие потребностей обеспечения массового сбыта и достижения высокой рентабельности. Для получения максимального эффекта от ИТ-достижений, необходимо обеспечить их массовое использование. Для этого может потребоваться от 3 до 6 (и в ряде случаев до 10) лет. Часто вопрос обеспечения массового сбыта не может быть решен даже колоссальными частными инвестициями, а только течением времени, так с появления первых доступных сотовых телефонов, до момента получения телефона каждым школьником прошло приблизительно 10 лет. Но в краткосрочном периоде инвесторы желают максимально быстро вернуть вложенные средства и своими же действиями вынуждены противодействовать естественному ходу событий: завышают тарифы, реализуют ценовую дискриминацию и т.д. Дороговизна ИТ-продукта на основе действия закона спроса отталкивает часть потенциальных покупателей, тем самым отдаляя момент выхода на массовый сбыт.

Разрешение проблем и противоречий развития экономики России на основе информационных технологий происходит в эволюционной форме, основными факторами выступают время, благоприятная институциональная и макроэкономическая среда, рациональное и обдуманное административное воздействие. Участники информационной системы также заинтересованы в ее эффективном функционировании, поэтому самостоятельно включаются в управление стабильностью и обеспечение защиты системы на добровольной или коммерческой основе, например,

Сильные стороны	Слабые стороны
1. Хороший технологический задел в стратегически важных отраслях; накопленный интеллектуальный капитал 2. Наличие высококвалифицированных специалистов; высокий интеллектуальный потенциал человека 3. Наличие крупных финансово-промышленных групп, способных осуществлять высокие расходы на НИОКР 4. Наличие успешно внедренных близких технологических решений - "зрелые технологии"	1. Недостаточно отлаженное взаимодействие бизнеса, науки и государства 2. Инфраструктура обмена информацией. Недостаток информации о новейших разработках 3. Слабость предпринимательской среды в регионах, низкий уровень конкуренции 4. Быстрое устаревание основных фондов исследовательских центров 5. Несовершенство законодательства в сфере ИКТ (авторское право, дистанционное обучение, обмен данными и т.д.) 6. Отсутствие четких бизнес-моделей и регламента, стандартов
Возможности	Угрозы
1. Экспорт технологий и высокотехнологичных продуктов в развивающиеся страны и страны СНГ 2. Развитие межгосударственных программ со странами-лидерами 3. Приоритет государственных корпораций в выборе отечественных ИТ-продуктов	1. Утечка отечественных разработок к иностранным компаниям 2. Умирание исследовательских центров и уход специалистов из них 3. Переориентация стран - потенциальных потребителей нашей продукции на сотрудничество с США, Японией и Евросоюзом 4. Активное присутствие зарубежных компаний на российском ИТ-рынке

Рис. SWOT-матрица российской информационной экономики

система поиска плагиата "CopyScape", платежная система WebMoney и др.

Отдельно следует остановиться на показателях динамики развития информационной экономики. Как показывают статистические данные и исследования научных центров, динамика развития информационных отношений в России и развитых странах одинаковая, но исходные объемы очень разные. Так, например, объемы дистанционной торговли в России растут на 20-30% ежегодно, но, несмотря на это, мы пока не можем похвастаться серьезными оборотами на этом рынке. Если в ЕС этот показатель составляет 90 млрд. евро, в США - более 100 млрд. долл., то в России по итогам 2007 г. - 1,23 млн. евро. При этом темпы роста американской и российской интернет-торговли вполне сопоставимы. Так, по оценке Бюро Переписи США, в период с 2001 по 2006 г. ежегодный рост объема продаж американских интернет-магазинов составлял около 25,4%².

Если прямо экстраполировать данные тенденции, то можно сделать вывод, что при существующей модели развития у России фактически нет шансов догнать развитые страны по уровню развития информационной экономики. Но экономическое и в особенности технологическое развитие не ли-

нейно, поэтому, эффективно используя имеющийся в нашей стране потенциал, можно добиться значительных успехов в развитии ИТ-сектора и информационной экономики.

Согласно результатам исследования "Российский IT Foresight"³, проведенного в 2006-2007 гг. сообществом ученых и предпринимателей под эгидой министерства информатизации и связи РФ, российская экономика имеет сильные стороны и высокие возможности развития во многих сферах ИКТ. Исследование "Российский IT Foresight" было построено в виде SWOT-анализа по разным технологическим группам, поэтому обобщив все блоки работы, можно сделать одну общую SWOT-матрицу (см. рисунок).

На основе анализа экспертных оценок можно сделать заключение, что прорывного развития в области ИКТ в ближайшее время ожидать не стоит. С учетом текущей финансовой ситуации Россия, скорее всего, будет демонстрировать умеренную положительную динамику в краткосрочном периоде. Перспектива быстрого вхождения России в первую пятерку стран по объему производства и экспорта ИКТ маловероятна. Однако, возможно, что в средне- и долгосрочной перспективе Россия сможет занять более сильные позиции по сравнению с 2007 г. Основными направлениями развития

информационной экономики в России эксперты проекта “Российский IT-FORESIGHT” видят:

- ◆ развитие человеческих ресурсов;
- ◆ сотрудничество государства, бизнеса и науки;
- ◆ развитие инфраструктуры НИОКР;
- ◆ государственное финансирование фундаментальных исследований.

Таким образом, несмотря на существенное текущее отставание России от стран с развитой экономикой по оснащению техникой, использованию технологий и объемам ИТ-торговли, в нашей стране есть существенный потенциал для изменения ситуации. Его

успешная реализация зависит от верно выбранной государственной стратегии и благоприятных макроэкономических условий.

¹ Развитие ИТ-сектора России в 2007 году. Режим доступа: <http://cnews.ru>.

² *Сухарев О.С.* Проблемы развития информационного сектора и инструменты повышения его конкурентоспособности // Вестн. компьютерных и информ. технологий. 2006. № 12.

³ Долгосрочный технологический прогноз “Российский IT-FORESIGHT” Центра развития информационного общества и Министерства информационных технологий и связи Российской Федерации. Режим доступа: <http://cnews.ru>.

Поступила в редакцию 08.10.2009 г.